

RICARDO AUGUSTO ZIMMERMANN

GESTÃO DE CUSTOS NAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS
AS METODOLOGIAS UP E ABC

FLORIANOPOLIS

2003

RICARDO AUGUSTO ZIMMERMANN

GESTÃO DE CUSTOS NAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS
AS METODOLOGIAS UP E ABC

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

FLORIANOPOLIS

2003

RICARDO AUGUSTO ZIMMERMANN

GESTÃO DE CUSTOS NAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS
AS METODOLOGIAS UP' E ABC

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina em 04 de Fevereiro de 2004.

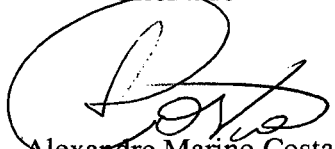
Prof. Sinésio Stefano Dubiela Ostroski
Coordenador de Estágios

Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:



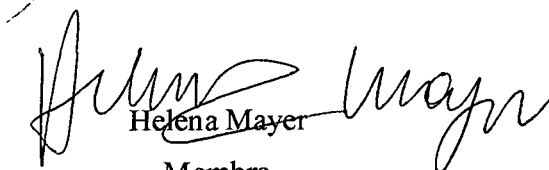
Rolf Hermann Erdmann

Orientador



Alexandre Marino Costa

Membro



Helena Mayer

Membro

Agradeço aos meus pais, que sempre me deram todo o apoio necessário durante minha vida acadêmica.

Ao Prof. Rolf Hermann Erdmann que nunca negou nenhum tipo de auxílio na orientação deste trabalho.

Aos professores Alexandre Marino Costa e Helena Mayer que gentilmente aceitaram o convite de participar desta banca.

E à minha namorada Patrícia pela compreensão da minha ausência em tantos domingos durante a realização deste trabalho.

Dedico este trabalho à todos aqueles que fazem parte da minha vida e que contribuíram de alguma forma na realização deste trabalho.

O que não é medido não é gerenciado.

Robert S. Kaplan e David P. Norton (1997)

RESUMO

ZIMMERMANN, Ricardo Augusto. Gestão de custos na prestação de serviços: as metodologias UP e ABC. 2004. 53f. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

~~ORIENTADOR: Prof. Rolf Hermann Erdmann~~

A gestão de custos vem ganhando um papel cada vez mais importante para as organizações. O aumento da concorrência faz com que as empresas busquem formas alternativas de diferenciação. A otimização dos custos de produção passa a ser fundamental neste contexto. No presente estudo, procurou-se apresentar um modelo de gestão de custos utilizando as metodologias UP – Unidade de Produção e ABC – Custeio Baseado em Atividades de forma combinada, bem como os benefícios de sua utilização em uma empresa prestadora de serviços. A empresa escolhida foi uma organização sem fins lucrativos que presta serviços sociais para os trabalhadores da indústria do Estado de Santa Catarina. Os serviços escolhidos foram LTCAT – Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho e a Ginástica Laboral. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, e quanto aos fins como uma pesquisa descritiva. Os dados coletados são predominantemente qualitativos. Para se chegar aos resultados esperados, foi necessário, em primeiro lugar, realizar-se a fundamentação teórica dos seguintes assuntos: gestão de serviços, da gestão de custos e as metodologias UP e ABC. Após esta etapa, foi apresentada a implantação das metodologias na empresa estudada e os resultados apresentados. Por último, foi realizada a proposta do modelo de combinação das duas metodologias. Pode-se concluir que a implantação deste modelo na empresa estudada traria uma série de benefícios para o seu modelo de gestão, tais como: análise estratégica dos custos com a utilização das duas ferramentas; grande precisão em saber os produtos que geram perdas e os que geram ganhos para a empresa; análise e controle dos custos administrativos; auxilia na elaboração de orçamentos; auxilia na elaboração do Planejamento Estratégico da empresa; *benchmarking* interno dos processos de prestação de serviços; conhecimento da capacidade máxima instalada e utilizada para a prestação dos serviços; controle da produtividade da empresa; otimização do quadro de pessoal, tanto nas atividades fim quanto nas atividades meio; auxilia na padronização das atividades e possibilita um profundo conhecimento dos processos existentes dentro da empresa. Desta forma, recomenda-se que a empresa faça uso do modelo proposto.

Palavras-chave: gestão de serviços, gestão de custos, UP, ABC.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Problema de pesquisa	11
1.2 Objetivos	12
1.1.1 Objetivo Principal	12
1.1.2 Objetivos Específicos	12
1.3 Justificativa.....	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 A gestão de serviços.....	15
2.2 Gestão de custos	19
2.2.1 Unidade de Produção – UP	22
2.2.2 Custeio Baseado em Atividades – ABC.....	34
3. METODOLOGIA	40
3.1 Organização do estudo	13
3.2 Caracterização da pesquisa.....	40
3.3 Tipos e técnicas de coleta de dados.....	41
3.4 Análise e interpretação dos dados	41
4. ESTUDO DE CASO	43
4.1 Apresentação da empresa	43
4.2 Implantação da metodologia UP	43
4.3 Implantação da metodologia ABC	46
4.4 Proposta de combinação das metodologias UP e ABC.....	48
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Cálculo do Foto-índice	28
Tabela 2 – Componente 1.....	28
Tabela 3 – Componente 2.....	29
Tabela 4 - Componente 3	29
Tabela 5 – Componente 4.....	29
Tabela 6 – Total dos tempos para o produto base	30
Tabela 7 – Cálculo do foto-índice do produto base	30
Tabela 8 – Cálculo da UP/h dos PO's.....	30
Tabela 9 – Quantidade de UP's por produto	31
Tabela 10 – Quantidade de UP's no período.....	31
Tabela 11 – Cálculo do custo de transformação por unidade de cada produto.....	32
Tabela 12 – Custo total dos produtos	32
Tabela 13 - LTCAT.....	44
Tabela 14 – Ginástica na empresa.....	45
Tabela 15 – Entrevista RH	47
Tabela 15 – Características das metodologias.....	48
Tabela 16 – Cálculo da UP com custo administrativo	49
Tabela 17 – Custo dos produtos com <i>overhead</i>	49

Lista de Figuras

Figura 1 – Apresentação gráfica da caracterização de serviços	16
Figura 2 – Representação gráfica das características de serviço.....	17
Figura 3 – Produção diversificada.....	22
Figura 4 – Produtos ao Longo das Unidades de Processamento.....	23
Figura 5 – Esforço de produção	24
Figura 6 – Núcleos de esforços	24
Figura 7 – Fluxograma de atividades de implantação da metodologia	26
Figura 8 – Módulos do ABC	36
Figura 9 – Fluxograma de atividades de implantação da metodologia ABC.....	37
Figura 10 – Custo total.....	49

1. INTRODUÇÃO

A globalização e o acirramento da concorrência, atualmente, vêm forçando as empresas a melhor administrarem seus recursos. A necessidade de reduzir custos sem comprometer a melhoria contínua da qualidade dos produtos oferecidos tem sido o grande desafio para a reformulação do modelo de gestão das empresas. Os custos tornam-se mais relevantes, principalmente no que diz respeito à tomada de decisão na busca de maior competitividade.

Para que as empresas consigam sobreviver neste ambiente e obterem informações de custos, em tempo oportuno e com relativa facilidade, torna-se imprescindível que disponham de um sistema de custos.

Neste trabalho serão apresentados os métodos de custeio UP (Unidade de Produção) e ABC (Custeio Baseado em Atividades) que vêm sendo muito utilizados pelas empresas brasileiras nos últimos anos.

1.1 Problema de pesquisa

O objetivo de toda empresa é gerar lucro, seja ele financeiro ou não, pois mesmo as organizações sem fins lucrativos precisam gerar resultados para cumprir com suas obrigações e, desta maneira, continuar no mercado.

Se considerarmos a seguinte equação:

$$\text{Resultado} = \text{Receita} - \text{Custo}$$

Então, para melhorar os resultados, a empresa possui duas opções: aumentar a receita, ou diminuir os custos. Em uma avaliação superficial, podemos dizer que as empresas não possuem poder de manipulação sobre a variável “receita”, uma vez que ela é formada por duas outras variáveis: “preço de venda” e “quantidade vendida”, e ambas são definidas pelo mercado.

Desta forma, podemos observar que a única maneira de melhorarmos o resultado de uma organização é a diminuição dos custos. Por este motivo, as empresas buscam ter eficácia em custos, o que significa produzir a um custo baixo, mas não ao menor custo. Ou

seja, o custo deve ser baixo em relação à concorrência, mas não baixo o bastante a ponto de prejudicar a qualidade dos produtos ou serviços.

Os custos medidos de maneira errada podem gerar graves problemas dentro das organizações. A falta de informações precisas pode levar a decisões equivocadas por parte dos administradores, e por este motivo, as empresas passam a investir em métodos de gestão de custos.

As empresas prestadoras de serviços encontram grandes dificuldades na mensuração dos seus custos de “produção”. Esta dificuldade é causada, principalmente, pela falta de padronização dos serviços, gerada pelas suas características particulares que serão apresentadas no decorrer deste estudo. Outra grande dificuldade encontrada por estas empresas é a falta de ferramentas específicas que atendam às suas necessidades.

Neste contexto pergunta-se:

De que maneira a implantação das metodologias UP (Unidade de Produção) e ABC (Custo Baseado em Atividades), de forma combinada, influencia na Gestão de Custos em uma empresa prestadora de serviços?

1.2 Objetivos

1.1.1 Objetivo Principal

Analisar a maneira como a implantação das metodologias UP e ABC, de forma combinada, influencia na gestão de custos em uma empresa prestadora de serviços.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever a forma de custeamento através das metodologias UP e ABC combinadas nos serviços de Saúde e Lazer;
- Analisar os benefícios desta forma de custeamento.

1.3 Justificativa

A essência da Administração consiste em fornecer informações e direcionamentos no curso dos negócios e suas funções são imprescindíveis para qualquer empresa que pretenda sobreviver no ambiente competitivo atual.

O estudo proposto tem a finalidade de apresentar e avaliar a implantação dos método de custeio por Unidade de Produção (UP') e ABC (Custeio Baseado em Atividades) em uma empresa prestadora de serviços e propor uma forma de combinação entre as duas. As metodologias vêm sendo implantadas na referida empresa desde Janeiro de 2001 e estão em sua fase final.

A realização desta pesquisa é também justificada pela escassez de bibliografia na área de gestão de custos aplicada especificamente às empresas prestadoras de serviços. A crescente importância da atividade de gestão de custos para as empresas, aliada ao grande crescimento do setor de serviços na economia nacional e mundial, torna importante o estudo destes dois fatores de forma interligada.

Outro fator importante para a escolha do tema da pesquisa, é o fato de que a metodologia UP' é a muito tempo utilizada em indústrias, porém não existem referências anteriores da sua utilização em empresas prestadoras de serviços.

Já o método ABC vem sendo cada vez mais utilizado nas empresas do Brasil como uma ferramenta poderosa na gestão dos custos e no processo de tomada de decisão. Desta forma, a junção destes dois métodos pode tornar-se um grande diferencial para a empresa que utilizá-los.

1.4 Organização do estudo

Considerando-se o problema de pesquisa e os objetivos propostos, o trabalho está estruturado em cinco capítulos.

O primeiro capítulo trata da introdução ao tema em estudo, salientando-se a importância do mesmo e evidenciando o problema de pesquisa. Apresenta também os objetivos geral e específicos do trabalho.

O segundo capítulo apresenta uma revisão bibliográfica dos temas em estudo, com ênfase especial para as metodologias UP e ABC, salientando as vantagens e desvantagens

da sua utilização. Em seguida, no terceiro capítulo, são apresentadas as metodologias utilizadas para a realização da pesquisa.

O quarto capítulo é composto pelos seguintes passos:

1. Apresentação da empresa e dos serviços por ela prestados;
2. Descrição da implantação das metodologias UP e ABC;
 - Análise documental e entrevistas não estruturadas com o responsável pela implantação;
3. Apontamento das dificuldades encontradas;
 - Entrevista não estruturada com o responsável pela implantação.
4. Análise dos resultados apresentados.
 - Apresentação do modelo final de Gestão Estratégica de Custos da empresa, através de análise documental e entrevista com o responsável.

No último capítulo são apresentadas as considerações finais e as recomendações.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tratará inicialmente da caracterização da gestão das empresas prestadoras de serviços, suas características e principais diferenças em relação aos setores industrial e de comércio. Na sequência é dada ênfase à importância da gestão dos custos como uma ferramenta gerencial e por último serão apresentados os sistemas de custeio UP' – Unidade de Produção e ABC – Custeio Baseado em Atividades.

2.1 A gestão de serviços

Em geral, são consideradas para fins estatísticos, do setor de serviços todas as operações econômicas não classificadas como agropecuárias, industriais ou de comércio, porém, na prática, existe uma grande dificuldade em classificar certas atividades.

Para Las Casas (1994, p.14), “serviços são atos, ações, desempenho”. Apesar de muito simples, este conceito deixa claro quais as atribuições necessárias para se considerar uma atividade de serviço. Ainda segundo Las Casas (1994, p.16) “o produto final de um serviço é sempre um sentimento. Os clientes ficam satisfeitos ou não conforme suas expectativas. Portanto, a qualidade do serviço é variável de acordo com o tipo de pessoa”.

Johnston e Clark (2002, p.30) definem serviços como “a combinação dos resultados e experiências proporcionadas ao cliente e percebidos por ele”. Assim, os clientes julgam a qualidade do serviço tanto pela experiência quanto pelo resultado. Sendo que o termo resultado do serviço é usado para descrever o que o cliente espera, e a experiência diz respeito ao modo como o consumidor lida com o fornecedor do serviço.

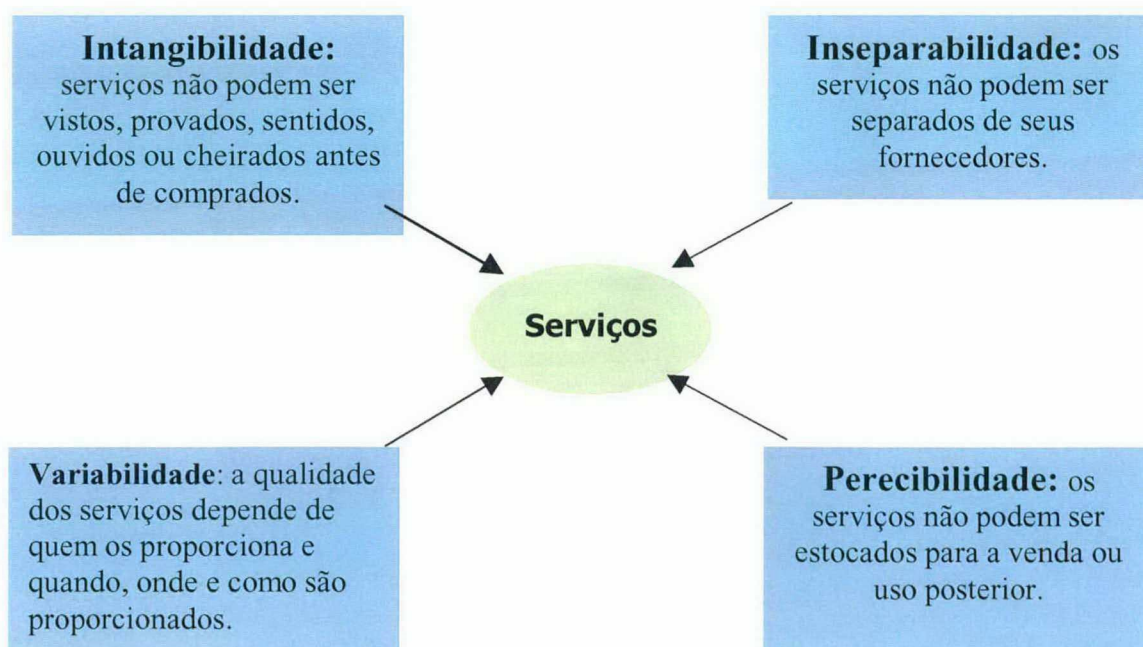
A figura abaixo resume a representatividade dos serviços em algumas atividades.

- c) Serviços explícitos – são os benefícios sentidos pelo cliente. São as características intrínsecas do serviço. Exemplo: a ausência de dor após um tratamento dentário, ausência de defeitos no carro após uma revisão; e
- d) Serviços implícitos – são benefícios psicológicos que o cliente pode sentir após o serviço. Não fazem parte do fim do serviço. Exemplo: o status por estudar em uma escola conhecida.

Estes elementos nos dão uma primeira idéia das características dos serviços e nos mostram algumas diferenças em relação aos produtos manufaturados.

Segundo KOTLER e ARMSTRONG (1998, p.455), “serviço é toda atividade ou benefício, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer a outra e que não resulte na posse de algum bem. A prestação de um serviço pode ou não estar ligada a um produto físico. Serviços são, via de regra, intangíveis, inseparáveis, variáveis e perecíveis”. Pode-se visualizar claramente as características dos serviços na figura abaixo.

Figura 2 – Representação gráfica das características de serviço



Fonte: KOTLER (1998 p.456).

Las Casas (1994, p.24) caracteriza os serviços como sendo intangíveis, inseparáveis, heterogêneos e simultâneos.

A intangibilidade significa que os serviços são abstratos, ou seja, só podem ser sentidos. Mesmo em empresas que possuem grandes investimentos, como empresas aéreas, o intangível é sempre considerado relevante na prestação de serviços.

Serviços são inseparáveis no sentido de que não podem ser estocados e, normalmente, os serviços são prestados quando vendedor e comprador estão frente a frente. Isto implica ainda no fato de que uma capacidade produtiva mal planejada não poderá ser recuperada.

A heterogeneidade refere-se à impossibilidade de se manter a qualidade do serviço constante, uma vez que ele é prestado por seres humanos, que são de natureza instável.

E por último, diz-se que os serviços são simultâneos, pois a produção e o consumo ocorrem ao mesmo tempo. Isto também implica no fato de que o vínculo entre a empresa e o cliente sempre ocorre através de pessoas.

Existem muitas formas de classificação dos serviços. Johnston e Clark (2002, p.33) apresentam as seguintes classificações:

- a) Serviços “profissionais” versus serviços de “massa”;
- b) Serviços prestados à empresa (business-to-business) ou a consumidores (business-to-consumer), ou serviços selecionados e ativados pelo cliente, como serviços eletrônicos, e-service (cliente-empresa – consumer-to-business);
- c) Serviços que têm o cliente como foco de entrega, comparados aos que são dirigidos a equipamento ou informação;
- d) Serviços segmentados por setor, como de lazer, financeiros, de hospitalidade e governamentais.

Podemos perceber que os recursos humanos são extremamente importantes para o sucesso das empresas de serviços. Por este motivo, estas empresas devem despender grandes investimentos em treinamento e desenvolvimento de pessoal.

Também deve ser destacada a falta de padronização das atividades de serviços, devido à sua característica de variabilidade. Isto torna muito mais difícil o estudo dos processos de “produção” e conseqüentemente a mensuração dos custos.

2.2 Gestão de custos

A gestão de custos vem ganhando cada vez mais importância para as empresas. Novos métodos são criados fazendo com que esta seja uma grande ferramenta para os administradores na busca da vantagem competitiva em relação à concorrência.

O termo custo, que a muito é utilizado no ramo contábil, vem sendo utilizado também na administração. Para Martins (2001, p.25), “custo é o gasto relativo ao bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”.

Conforme MATTOS (1998), não existe um conceito universalmente aceito para a palavra custo. Existe, por sua vez, uma infinidade de discordâncias sobre o assunto. Porém, mesmo existindo estas divergências, é necessário citar alguns conceitos para o melhor entendimento do que é custo e que outros itens compõem o custeamento total de um produto:

- a) Custo: é o valor de bens e serviços consumidos na produção de outros bens ou serviços.
- b) Despesa: é o valor dos bens ou serviços não relacionados diretamente com a produção de outros bens ou serviços consumidos em um determinado período.
- c) Gasto: é o valor dos bens ou serviços adquiridos pela empresa.
- d) Desembolso: é o pagamento resultante das aquisições dos bens e serviços pela empresa.
- e) Perda: é o valor dos bens ou serviços consumidos de forma anormal e involuntária.
- f) Desperdício: é o consumo intencional, que por alguma razão não foi direcionado à produção de um bem ou serviço.

É importante ressaltar ainda, que um determinado bem em certo instante pode perfeitamente ser classificado em um determinado conceito e com o desenvolver do processo produtivo poderá mudar de categoria, ou mesmo estar incluído em mais de uma categoria.

Assim como existe variabilidade nos conceitos, de acordo com algumas características os custos podem ser classificados de maneiras diferentes. MARTINS (1998), expõe os custos classificados em diretos e indiretos, fixos e variáveis e, primários e transformação.

- Custos Diretos: objetiva e diretamente apropriáveis ao produto feito, mediante uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão-de-obra utilizadas, quantidade de força consumida etc.).
- Custos Indiretos: precisa de esquemas especiais para alocação pelos diferentes produtos, tais como bases de rateio, estimativa, índices e etc. São indiretos em relação aos produtos fabricados, pois não são apropriados diretamente ao produto e não oferecem alocação por uma medida objetiva.
- Custos Fixos: são os que num período (unidade de tempo como mês) têm seu montante fixado não em função de oscilações na atividade, ou seja, têm sempre o mesmo valor. É independente de variabilidades do volume elaborado de produtos, um bom exemplo desse tipo de custo é o aluguel da fábrica. Existem algumas formas de alterá-lo com o tempo. A depreciação é um exemplo disto.
- Custos Variáveis: têm seu valor fixado conforme a variabilidade do volume de atividade. Seu valor oscila de acordo com o volume de produção, como por exemplo, materiais diretos.
- Custos Primários: é composto pela soma de dois itens, matéria-prima e mão-de-obra. Difere-se do custo direto, pois engloba somente esses dois.
- Custos de Transformação: é o custo composto pela soma de todos os custos de produção, afora os referentes à matéria-prima e outros eventuais custos adquiridos e empregados sem nenhuma modificação pela empresa.

A utilização de sistemas de custeio constitui-se na base da gestão de custos. Leone (1997, p.22) diz que “os sistemas de custos são o conjunto coordenado de procedimentos, critérios de avaliação e apropriação e princípios, que vai coletar os dados de diversas fontes e transformá-los em informações úteis”.

As empresas precisam de sistemas de custeio para realizar três funções principais (KAPLAN e COOPER, 1998, p.13):

- a) Avaliar estoques e medir o custo dos bens vendidos para a geração de relatórios financeiros;
- b) Estimar as despesas operacionais, produtos, serviços e clientes,
- c) Oferecer feedback econômico sobre a eficiência do processo a gerentes e operadores.

Os sistemas de custeio podem, além de fornecer o valor do custo de produção dos produtos ou serviços para fins contábeis, servir de instrumento de auxílio no processo de tomada de decisão.

Para Allora e Gantzel (1996, p.17) “embora Custos venha a constituir-se numa atividade-meio em qualquer empresa, devemos observar sua importância no que se refere à base das informações utilizadas para tomada de diversos tipos de decisões, dentre as quais destacam-se no contexto de gestão:

- a) Orçamentos;
- b) Investimentos;
- c) Estudos de viabilidade e análises de desempenho de produtos, serviços, projetos e negócios;
- d) Planejamento;
- e) Precificação,
- f) Técnicas diversas, tais como análise de valor, engenharia de processos, target cost, etc.

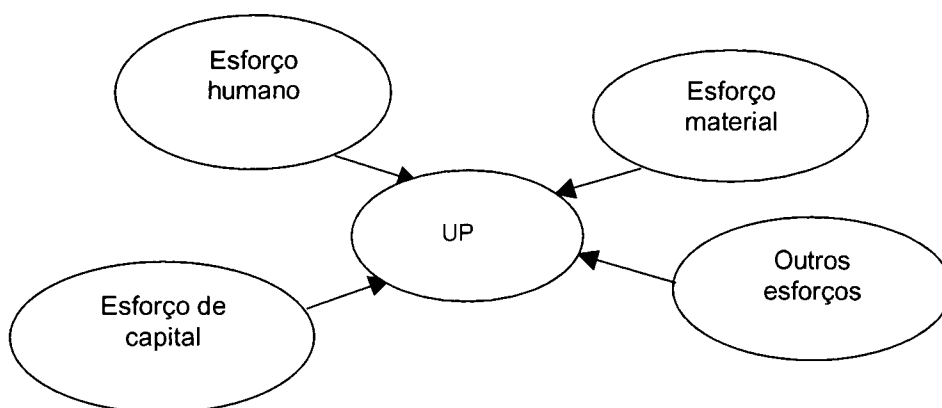
Para fins deste estudo, a atividade de custos dentro da empresa será considerada como uma função gerencial e de apoio à tomada de decisão. Aqui serão apresentados os métodos UP e ABC.

2.2.1 Unidade de Produção – UP

O método UP' – Unidade de Produção, antes de ser um sistema de custeio, é uma forma de unificação da produção, ou seja, ele permite a padronização dos termos de produção, possibilitando a sua comparação e a sua mensuração. É um método que se propõe a servir de apoio à gestão empresarial mediante determinação de uma unidade de mensuração única que permita conhecer o esforço produtivo em seus múltiplos aspectos e desdobramentos, no caso da produção diversificada.

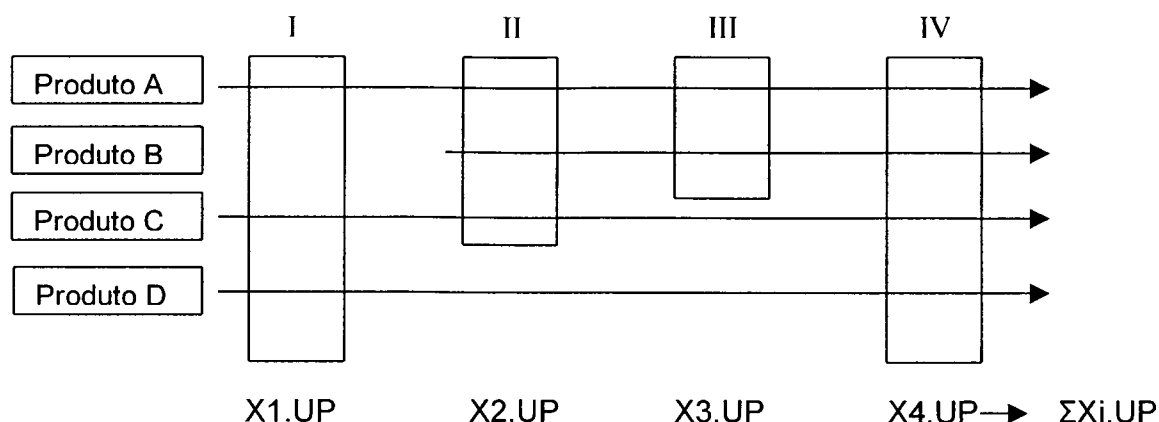
A idéia central consiste em transformar todos os "esforços" que concorrem para o processo produtivo em um único número (UP) que possibilite mensurar adequadamente a produção diversificada.

Figura 3 – Produção diversificada



Por essa metodologia, o custo de cada produto é composto pelo agregado de valores ao longo do processo produtivo.

Figura 4 – Produtos ao Longo das Unidades de Processamento



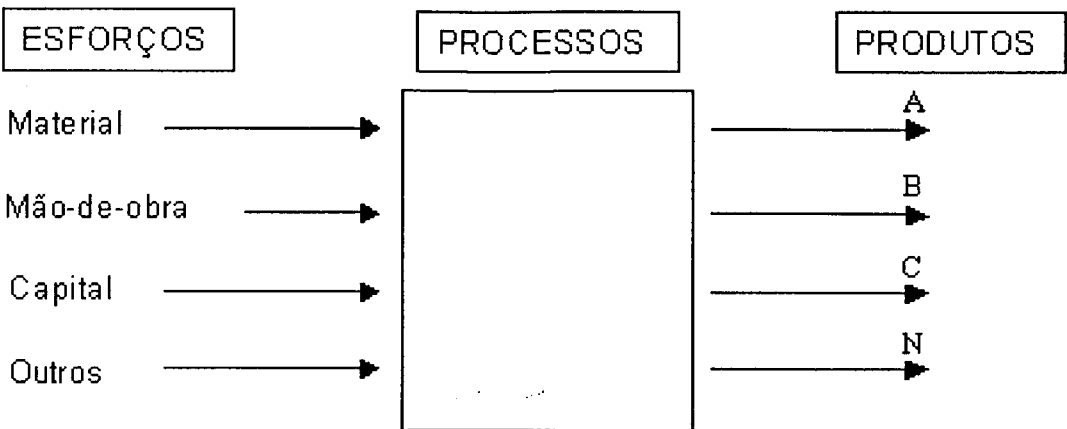
- O produto "A" passa por todos os processos (I, II, III e IV);
- O produto "B" passa pelos processos II, III e IV;
- O produto "C" passa pelos processos I, II e IV;
- O produto "D" passa pelos processos I e IV.

$\Sigma X_i.UP$ é o somatório do número de UPs de cada unidade de processamento (posto operativo) = total de UPs.

Cada produto sofre tratamento diferenciado ao longo de seu processamento, consumindo “esforços” (mão-de-obra, materiais, mecânicos e outros) de natureza e em quantidade distintas. Esses esforços podem ser operados matematicamente, constituindo objeto de cálculos diversos, compatíveis com as finalidades almejadas.

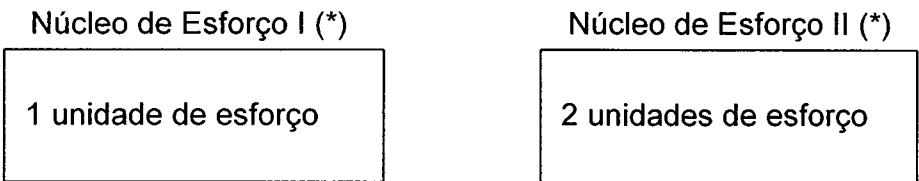
A "UP" – unidade de mensuração da produção diversificada – deverá contemplar todos os esforços que concorrem para a produção.

Figura 5 – Esforço de produção



Segundo Allora e Allora (1995), “é possível estabelecer relações entre os diversos núcleos onde se desenvolvem os esforços (entre dois elementos abstratos) obtendo referenciais concretos”.

Figura 6 – Núcleos de esforços



(*) Allora (1995) cita, como exemplos, um torno e uma fresadeira.

A relação entre os esforços dos núcleos I e II é "1 ÷ 2" (um dividido por dois), e essa relação apresenta razoável constância ao longo do tempo, conforme demonstrado por Allora e Allora (1995).

Em cada empresa existe uma multiplicidade e relações constantes. Assumindo uma dessas relações constantes como referência (denominador comum), será possível mensurar todas as atividades, centros de custos, produtos, produção total etc., com base na mesma unidade de medida. Essa sistemática:

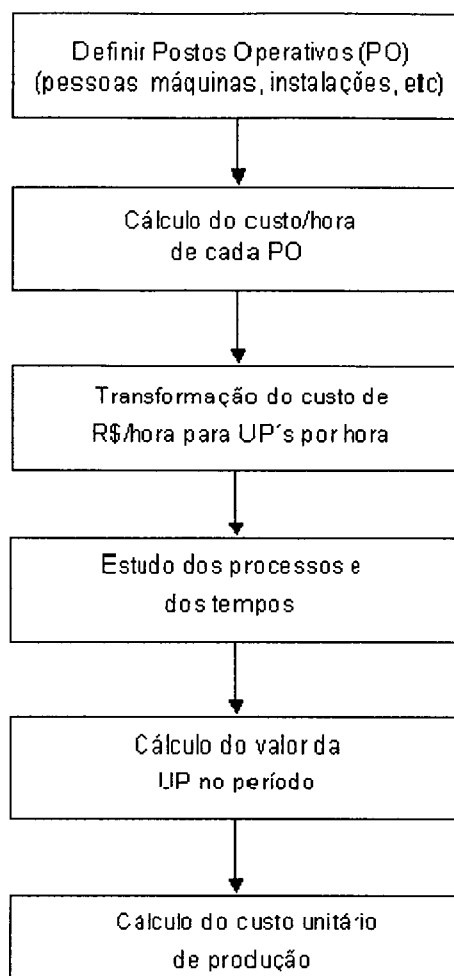
- Possibilitará a comparação entre as diversas atividades da empresa (e outras comparações), evidenciando as que proporcionam maiores vantagens;
- Subsidiará o controle e a tomada de decisão.

Naquelas relações cabe destacar a constância das mesmas, segundo Allora e Allora (1995), verificada na prática com ótima aproximação, quaisquer que sejam as variações das condições econômicas, de salários e de preços.

O sistema mede fundamentalmente (ALLORA e GANTZEL, 1996, p.54):

- a) Custo de cada produto fabricado;
- b) Custo de cada parte componente do produto;
- c) Custo de cada passo do processo de fabricação do produto;
- d) Custo de cada produto ou componente rejeitado;e
- e) Custo das diversas perdas do processo.

A implantação da metodologia UP' acontece através de alguns passos básicos que podem ser descritos da seguinte forma (ALLORA e GANTZEL, 1996):

Figura 7 – Fluxograma de atividades de implantação da metodologia

1. Definição dos Postos Operativos - Inicialmente identifica-se todas as operações da fábrica e, conseqüentemente, dos PO's que, após conhecidos, são codificados tecnicamente. É nesses PO's que se concentram os esforços de produção da empresa, composto por uma ou mais operações elementares. Um PO poderia ser, por exemplo, uma operação de torneamento. Cada tipo de processamento (homogêneo), sofrido por cada produto que passasse pelo torneamento, teria seu tempo medido.

2. Cálculo do Foto-Índice de cada PO (FIPO) - O FIPO de cada PO é a soma de seus respectivos esforços unitário/hora. Exemplo: a soma dos custos despendidos em 1 hora, num PO, relativos a mão de obra direta, energia, manutenção e outros.

Os principais componentes (custos de transformação) do FIPO são:

- a) mão de obra direta;
- b) supervisão e mestria;
- c) encargos sociais;
- d) depreciações técnicas;
- e) material de consumo específico da máquina (lixas, brocas, facas, giletes, agulhas, óleo lubrificante, etc.);
- f) peças de manutenção;
- g) energia elétrica;
- h) manutenção (valor rateado pelo Departamento de Manutenção);
- i) utilidades - gastos de equipamentos auxiliares da transformação (compressores, equipamentos de geração de frio, caldeiras, etc.), cujos custos serão distribuídos aos postos que os consomem.

3. Escolha do Produto Base - O produto a ser escolhido deverá ser o mais representativo possível da estrutura da empresa. Será, preferentemente, aquele que passa pelo maior número de postos operativos.

4. Elaboração da "Gama" - Elabora-se a folha do processo que define o roteiro (passos) das operações e respectivos tempos para cada produto.

5. Identificação dos componentes para fabricação do produto - Elabora-se a lista dos componentes, ou dos materiais, correspondente à identificação de todas as partes que entram no processo de fabricação do produto.

6. Cálculo do Foto-Índice do Produto Base

$$FIPB = \sum FIPoi \cdot Ti, \text{ onde: } (i = 1, 2, \dots, n)$$

Ti = tempos de processamento

7. Cálculo do UP/hora: $UP/h = FIPB \div FIPB$

Para melhor esclarecer, a seguir será apresentado exemplo clássico de cálculo da UP, adaptado dos exemplos elaborados por Allora e Allora (1995, p.57).

Tabela 1 – Cálculo do Foto-índice

Identif./codif do PO		Cálculo do Foto-Índice de cada PO						
P.O.	CÓDIGO	MOD	MOI	EE	MAN	ES	PM	TOTAL
Guilhotina	7101	4,00	2,00	3,10	1,20	1,80	3,10	15,20
Prensa	7205	6,00	4,00	3,50	3,05	3,00	3,20	22,75
Furadeira	7312	3,00	2,00	2,20	1,10	1,50	0,50	10,30
Soldadora	7611	2,00	1,00	2,00	1,70	0,90	1,80	9,40
Pintura	7712	3,00	2,00	0,20	0,50	1,50	0,70	7,90
Bancada	7902	5,00	3,00	0,80	1,10	2,40	0,90	13,20
TOTAL		78,75						

Legenda: MOD - Mão de Obra Direta MOI - Mão de obra indireta
 EE - Energia elétrica MAN - Manutenção
 ES - Encargos sociais PM - Peças de manutenção

Escolhido o produto base, admite-se que o mesmo apresente a seguinte gama:

Tabela 2 – Componente 1

Componente: 4116 – Encosto – 10 peças			
POs	Discriminação	Operação	Tempo (h)
7101	Guilhotina	Cortar	0,18
7205	Prensa	Formar	0,30
7312	Furadeira	Furar	0,22
7712	Pintura	Pintar	0,10
Total	0,80		

Tabela 3 – Componente 2

Componente: 3318 – Coluna de apoio superior – 10 peças			
POs	Discriminação	Operação	Tempo (h)
7101	Guilhotina	Cortar	0,16
7205	Prensa	Formar	0,20
7312	Furadeira	Furar	0,10
7611	Soldadora	Soldar	0,15
7712	Pintura	Pintar	0,08
Total			0,69

Tabela 4 - Componente 3

Componente: 3520 – Assento – 10 peças			
POs	Discriminação	Operação	Tempo (h)
7101	Guilhotina	Cortar	0,17
7205	Prensa	Formar	0,30
7312	Furadeira	Furar	0,22
7712	Pintura	Pintar	0,09
Total			0,78

Tabela 5 – Componente 4

Componente: 3318 – Coluna de sustentação – 10 peças			
POs	Discriminação	Operação	Tempo (h)
7101	Guilhotina	Cortar	0,22
7205	Prensa	Formar	0,38
7312	Furadeira	Furar	0,18
7611	Soldadora	Solda	0,24
7712	Pintura	Pintar	0,12
7902	Bancada	Montagem	0,15
Total			2,29

Tabela 6 – Total dos tempos para o produto base

<u>Totalização dos tempos do PO's para o produto base</u>	
POs	Tempo (h)
7101	0,73
7205	1,18
7312	0,72
7611	0,39
7712	0,39
7902	0,15

Tabela 7 – Cálculo do foto-índice do produto base

Componentes	FIPO (\$/h)	Tempo (h)	Foto-Índice do Produto Base (\$)
7101	15,20	0,73	11,10
7205	22,75	1,18	26,85
7312	10,30	0,72	7,42
7611	9,40	0,39	3,67
7712	7,90	0,39	3,08
7902	13,20	1,15	15,18
Total	78,75		67,30

Considerando que os valores e tempos calculados para o produto base foram calculados sobre 10 unidades do mesmo, então o índice de base, ou foto-índice do produto de base (FIPB) é de \$ 67,30.

Tabela 8 – Cálculo da UP/h dos PO's

PO's	FIPO (\$/h)	FIPB (\$)	UP'/h
7101	15,20	6,73	2,26
7205	22,75	6,73	3,38
7312	10,30	6,73	1,53
7611	9,40	6,73	1,40
7712	7,90	6,73	1,17

7902	13,20	6,73	1,96
TOTAL	78,75		11,70

Após calculadas as UP/h de cada posto operativo é possível identificar as UP para qualquer outro produto. Para tanto, carece obter, através das folhas de processos, o tempo gasto por cada produto nos respectivos postos operativos.

Supondo que se tenha fabricado dois produtos (“A” e “B”) e que as suas gamas registrem os tempos a seguir indicados. Esses tempos, multiplicados pelas UP/h de cada posto operativo, resultará a determinação da UP de cada produto (quadro abaixo).

Tabela 9 – Quantidade de UP’s por produto

P. O	Produto “A”			Produto “B”		
	UP/h	TEMPO	UNITÁRIO	UP/h	TEMPO	UNITÁRIO
7101	2,26	0,05	0,11	2,26	0,04	0,09
7205	3,38	0,10	0,34	3,38	0,11	0,37
7312	1,53	0,04	0,06	1,53	0,09	0,14
7712	1,17	0,02	0,02	1,17	0,05	0,06
7902	1,96	0,10	0,20	0,20	0,11	1,96
TOTAIS			0,73			0,88

Com base no quadro apresentado, pode-se concluir que o esforço de produção para fabricação de uma unidade de cada produto (“A” e “B”) foi 0,73 UP e 0,88 UP, respectivamente.

Tabela 10 – Quantidade de UP’s no período

PRODUTO	QUANT. PRODUZIDA	UP	TOTAL DE UP
A	2.800 peças	0,73	2.044
B	3.700 peças	0,88	3.256
TOTAL	6.500 peças		5.300

Assim, considerando que o total de despesas de produção foi de \$ 20.000,00, tem-se o seguinte valor para a UP: $\$ 20.000,00 \div 5.300 = 3,77$. Ou seja:

Valor da UP =

Total das despesas de produção (exceto matéria prima)

Total de UP produzidas no período

Tabela 11 – Cálculo do custo de transformação por unidade de cada produto

P. O	Produto “A”			Produto “B”		
	Valor UP		Custo Transform.	Valor UP		Custo Transform.
	UP	\$/UP	\$	UP	\$/UP	\$
7101	0,11	3,77	0,41	0,09	3,77	0,34
7205	0,34	3,77	1,28	0,37	3,77	1,39
7312	0,06	3,77	0,23	0,14	3,77	0,53
7712	0,02	3,77	0,08	0,06	3,77	0,23
7902	0,20	3,77	0,75	0,22	3,77	0,83
Total	0,73		2,75	0,88		3,32

Obtido o custo de transformação de cada produto, resta adicionar a matéria prima consumida por cada um deles. Assim, supondo que o custo de matéria prima para “A” e “B” foram, respectivamente, \$ 1,00 e \$ 1,50, teremos:

Tabela 12 – Custo total dos produtos

Produto	Custo de Transf. (R\$)	Custo Mat Prima (R\$)	Custo-Fábrica por Unidade(R\$)	Quant. Produz.	Custo Total
A	2,75	1,00	3,75	2.800	10.500,00
B	3,32	1,50	4,82	3.700	17.834,00
Total					28.334,00

Nota-se que o valor da UP de cada mês (ou período) será diferente, conseqüentemente, o custo de transformação dos produtos será, também, diferente, apesar do esforço ser igual.

Allora e Gantzel (1996) apontam algumas vantagens da metodologia:

- a) Grande precisão em saber os produtos que geram perdas e os que geram ganhos para a empresa;
- b) Estabilidade da UP' no tempo, que permite um controle da produtividade da empresa;
- c) Permite a comparação de produtos diferentes utilizando-se uma mesma unidade de produção;
- d) Permite a comparação dos produtos fabricados em diferentes locais;
- e) Benchmarking interno dos processos de fabricação;
- f) Gera uma substancial e rápida melhoria dos custos reais;
- g) Conhecimento da capacidade fabril instalada e utilizada;
- h) Aumento do volume de vendas, pela venda eventual da capacidade ociosa;
- i) Desburocratização, necessitando um mínimo de pessoal para todos os controles, inclusive custos;
- j) Auxilia na padronização das atividades; e
- k) Possibilita um profundo conhecimento dos processos existentes dentro da empresa.

Bornia (1995, p. 40) registra que o método UP possibilita, dentre outras aplicações, o emprego de três tipos de índices:

- a) De eficiência - nível de produção alcançado em relação à produção normal. Exemplo: determinado posto operativo apresentou, em dois período consecutivos, produções equivalentes a 340 e 350 UPs, respectivamente, relativamente a uma capacidade normal de 200 horas. Isso significa uma melhoria de 2,94, de um período para o imediato;

- b) De eficácia - produção obtida em relação à normalmente esperada. Considerando o exemplo anterior e que, naqueles dois períodos, a capacidade utilizada foi de, respectivamente, 150 e 160 horas, teremos:

$$\left. \begin{array}{l} 340 \text{ UEPs} \div 150 \text{ h} = 2,27 \\ 350 \text{ UEPs} \div 160 = 2,19 \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta = 0,08 \Rightarrow \text{redução de eficiência de } 3,5\%$$

- c) De produtividade - produção do período em relação a um ou mais insumos. Conseqüentemente, vários índices podem ser criados. Exemplos: produtividade por hora trabalhada e produtividade da mão de obra.

Deste modo, o método UP proporciona, além de informações sobre custos, informações sobre a utilização da capacidade produtiva. Ainda, o gerenciamento da produção possibilita: a maximização da produção; a melhor convivência com as restrições físicas (gargalos); planejamento da produção; análise da lucratividade dos produtos; definição de máquinas e pessoal produtivo; prêmio e/ou identificação de melhorias na produtividade; viabilidade econômica de novos produtos; viabilidade econômica de novos processos e equipamentos; e eficácia das horas extras.

2.2.2 Custeio Baseado em Atividades – ABC

O *Activity Based Costing* – ABC (Custeio Baseado em Atividades) tem sido muito difundido nos últimos anos. Este sistema objetiva suprir as deficiências dos sistemas tradicionais, no que tange a geração e precisão nas informações referentes a custos e desempenho, portanto sendo muito útil no processo de tomada de decisão. Além disso, evidencia quais as atividades que contribuem para o resultado da empresa, buscando, assim, a sua eficácia.

Para Nakagawa (2001, p.11), o ABC não é um sistema de acumulação de custos para fins contábeis. Ele explica que o ABC é um método de análise de custos que busca rastrear os gastos de uma empresa para analisar e monitorar as diversas rotas de consumo

de recursos “diretamente identificáveis” com suas atividades mais relevantes, e destas para os produtos ou serviços.

O ABC, conforme Padoveze (1997, p.250), “pode ser definido como um método de custeamento que identifica um conjunto de custos para cada evento ou transação (atividade) na organização que age como um direcionador de custos. Os custos indiretos são entre alocados aos produtos e serviços na base do número desses eventos ou transações que o produto ou serviço tem gerado ou consome como recurso”.

Segundo Ching (1997, p.41), “o ABC é um método de rastrear custos de um negócio ou departamento para as atividades realizadas e de verificar como estas atividades estão relacionadas para a geração de receitas e consumo de recursos. O ABC avalia o valor que cada atividade agrega para a performance do negócio ou departamento”.

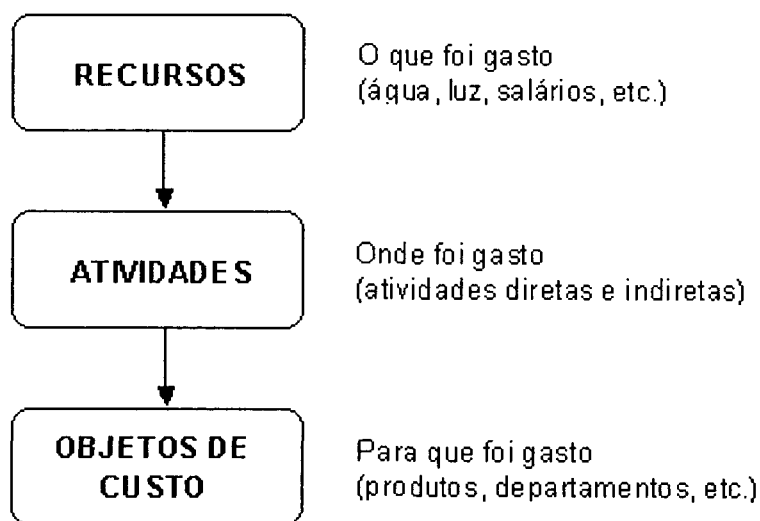
Brimson (1996, p.27) diz que a “contabilidade por atividades identifica as atividades desenvolvidas em uma empresa e determina seu custo e desempenho”.

Quanto ao campo de aplicação, o ABC é aplicável a qualquer empresa, de qualquer porte ou natureza. Kaplan e Cooper (1998, p.248) afirmam que “embora o ABC tenha suas origens nas fábricas, atualmente muitas empresas de serviços também estão obtendo grandes benefícios com o uso desta abordagem”.

No que concerne ao pressuposto do custeio baseado em atividades, Nakagawa (2001, p.39) diz que “os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades, e não pelos produtos que ela fabrica. Os produtos surgem como uma consequência das atividades consideradas estritamente necessárias para fabricá-los e/ou comercializá-los, e como forma de se atender as necessidades, expectativas e anseios dos clientes”. Salienta ainda que o objetivo do pressuposto “é de rastrear as atividades mais relevantes, identificando-se as mais diversas rotas de consumo dos recursos da empresa”.

Isso pressupõe que no sistema ABC assume-se que as atividades consomem recursos e os produtos é que consomem atividades. No ABC, a atenção volta-se para as atividades necessárias para a produção de produtos ou de serviços.

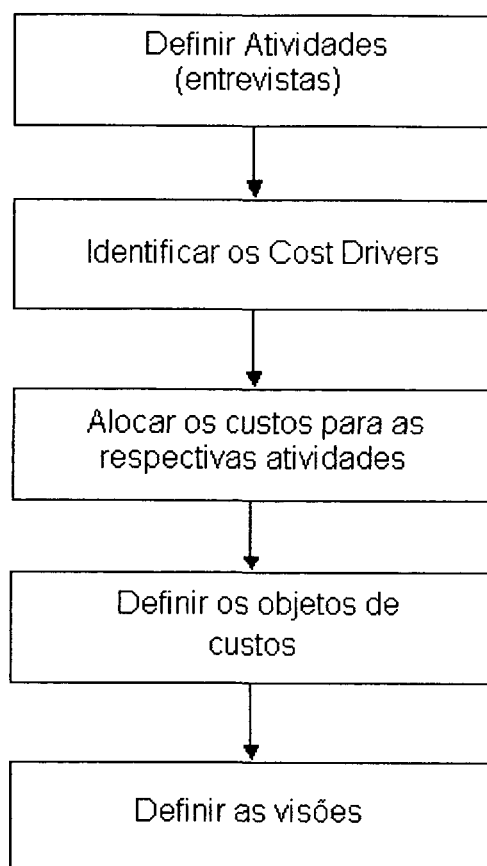
Figura 8 – Módulos do ABC



Pode-se dizer que a atividade é qualquer evento que consome recursos da empresa, podendo ser realizado por pessoas ou máquinas, tendo como função a transformação de recursos em produtos ou serviços. A atividade compreende ainda um conjunto de tarefas executadas por vários departamentos ou setores da empresa. Para Brimson (1996, p.63), “uma atividade descreve o modo como uma empresa emprega seu tempo e recursos para alcançar os objetivos empresariais. Atividades são processos que consomem recursos substanciais para gerar uma produção”.

Ching (1997, p.49) define atividades como “um conjunto de tarefas e operações”. Diz ainda que “atividades são caracterizadas como o nível em que as ações são tomadas. Atividades são o que as empresas fazem”.

Figura 9 – Fluxograma de atividades de implantação da metodologia ABC



No sistema de custeio baseado em atividades, faz-se necessário identificar as atividades que adicionam valor e as que não adicionam valor aos produtos do serviço.

Campligia e Campligia (1994, p.432) ressaltam que, “atividades que agregam valor são aquelas que absorvem recursos transformando-os em produtos ou serviços compatíveis com as necessidades dos clientes”.

Assim, a princípio, tudo o que não agrega valor deveria ser eliminado. Todavia, nem sempre isso será possível. Entretanto, à medida que produtos e processos vão sendo aperfeiçoados, espera-se que um número crescente de atividades sem valor para o cliente possa ser suprido.

É importante também salientar que, para cada atividade deve-se atribuir o respectivo custo e um direcionador. Segundo Brimson (1996, p.28), “o custo de uma atividade inclui todos os fatores de produção empregados para desempenha-la”.

A atribuição dos custos às atividades pode ser feita, de acordo com Martins (1998, p.102), da forma mais criteriosa possível com a seguinte ordem de prioridade:

- a) Alocação direta – quando existe uma identificação clara, direta e objetiva de certos itens de custos com certas atividades;
- b) Rastreamento – é uma alocação com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração dos custos; e
- c) Rateio – é realizado apenas quando não há a possibilidade de utilizar nem a alocação direta nem o rastreamento.

Após a atribuição dos custos à atividade, no ABC ocorre a escolha de direcionadores de custos, também denominados *cost driver*. Para Nakagawa (2001; p.74), “cost driver é uma transação que determina a quantidade de trabalho (não a duração) e, através dela, o custo de uma atividade. Definido de outra maneira, *cost driver* é um evento ou fator causal que influencia o nível e o desempenho de atividades e o consumo resultante de recursos”. Os direcionadores de custos possibilitam alocar os recursos às atividades e em seguida aos objetos de custo.

É importante frisar que existem dois tipos de direcionadores de custos: os direcionadores de recursos (primeiro estágio) e direcionadores de atividades (segundo estágio). Os direcionadores de recursos são aqueles que direcionam os recursos às atividades, e os direcionadores de atividades direcionam o custo das atividades aos objetos de custo.

O adequado conhecimento dos direcionadores de custos por parte do pessoal envolvido na gestão e implantação do método de custeio baseado em atividades é imprescindível, pois representa o ponto estratégico para o correto funcionamento do modelo, bem como para proporcionar os resultados esperados.

Após identificar as atividades relevantes dentro da empresa, selecionados os direcionadores de recursos e respectivos custos, finalmente cabe custear os produtos ou serviços. O custo do produto ou serviço é obtido através da somatória do custo de todas as atividades identificáveis baseado no consumo das atividades.

Segundo Nakagawa (2001; p.90) o ABC vem sendo utilizado na prática para inúmeras aplicações, como por exemplo:

- Análise estratégica de custos;
- Gestão do processo de Qualidade Total;
- Reengenharia de produtos e processos;
- Elaboração de orçamentos com base em atividades;
- Complementação do sistema de informações para a gestão econômica;
- *Pricing*, taxas e tarifas;
- Decisões sobre terceirização;
- Logística;
- Engenharia simultânea,
- Uso combinado com MRP II, custos padrões, *Target Costing*.

Para Cogan (1994, p.8), a principal vantagem do ABC em relação aos métodos tradicionais está na melhor alocação dos custos de *overhead*. Por este motivo, muitas empresas utilizam o ABC aliado a outro método de custeio, ficando a cargo do ABC apenas os custos de administração.

3. METODOLOGIA

O presente capítulo tratará da organização do estudo, da classificação do tipo de pesquisa realizada e dos procedimentos adotados em sua realização. Serão abordados também os tipos de dados coletados.

3.1 Caracterização da pesquisa

Vergara (1997, p.44) propõe que as pesquisas tenham duas classificações: quanto aos fins e quanto aos meios.

Este trabalho pretende descrever a implantação das metodologias de custos UP e ABC em uma empresa prestadora de serviços e analisar a relação entre as suas variáveis. Por este motivo, ela pode ser classificada, quanto aos fins, como descritiva, pois segundo Vergara (1997, p.45), “a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza”. Para Barros e Lehfeld (1986, p.52), “a pesquisa descritiva pode ser entendida como aquela onde o pesquisador procura conhecer e interpretar o âmbito de estudo, sem nele interferir para modificá-lo, ou seja, descrever e narrar o que acontece”. Assim, a pesquisa descritiva está interessada em descobrir e observar fenômenos, procurando descreve-los, classificá-los e interpretá-los.

Os dados para a realização da pesquisa serão coletados em uma única empresa caracterizando, portanto, um estudo de caso. Segundo Gil (1994, p.38), um “estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo”. Vergara descreve o estudo de caso como “o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país. Tem caráter de profundidade e detalhamento”.

Chizzotti (2001, p.102) justifica a utilização deste tipo de pesquisa dizendo que “o caso é tomado como unidade significativa do todo e, por isso, suficiente tanto para fundamentar um julgamento fidedigno quanto propor uma intervenção”.

De acordo com Rudio (1978, p.45), a pesquisa descritiva pode ter caráter qualitativo ou quantitativo. Será qualitativa quando, utiliza-se de palavras para descrever o

fenômeno e quantitativa quando é expressa mediante símbolos numéricos. Para Chizzotti (2001, p.104), a pesquisa qualitativa objetiva, em geral, provocar o esclarecimento de uma situação para uma tomada de consciência pelos próprios pesquisadores dos seus problemas e das condições que os geram...”. O presente estudo apresenta uma abordagem predominantemente qualitativa por, no entender do autor, melhor adapta-se aos objetivos do mesmo.

3.2 Tipos e técnicas de coleta de dados

Os dados coletados podem ser classificados em primários e secundários. Entendeu-se como fontes primárias os dados coletados diretamente na unidade pesquisada. As fontes secundárias são constituídas por informações contidas na literatura existente, relatórios de pesquisas anteriores, documentos organizacionais.

Na primeira parte da pesquisa, é feita uma revisão bibliográfica dos temas em estudo. Esta etapa do trabalho possibilita a realização da segunda parte, que consiste na coleta e análise dos dados.

Os dados primários foram coletados através de entrevistas não estruturadas com o pessoal da área responsável da empresa e análise de documentos. Também é importante salientar a participação do acadêmico no processo de implantação das metodologias dentro da empresa.

3.3 Análise e interpretação dos dados

Para LAKATOS e MARCONI (1991), a análise e interpretação de dados, constitui-se no núcleo central da pesquisa. A análise de dados foi descritiva, correlacionada com a teoria, portanto, baseou-se na fundamentação teórica e nos autores referenciados.

De acordo com os autores acima citados, a interpretação é a atividade intelectual que procura dar significado às respostas, vinculando os fatos observados ao conhecimento.

Após realização das entrevistas não estruturadas com o responsável pela área de custos na empresa estudada e a observação dos documentos encontrados referentes à implantação das metodologias UP e ABC, os dados foram tabulados, possibilitando a sua análise.

Em um primeiro momento, foram analisadas as informações coletadas a cerca da implantação da metodologia UP e posteriormente da metodologia ABC. Posteriormente a esta análise, foram estruturados os exemplos escolhidos.

A última etapa da realização do estudo foi a elaboração da proposta de combinação das metodologias.

4. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo serão abordados os seguintes tópicos: apresentação da empresa, descrição da implantação das metodologias UP e ABC e por fim a proposta de combinação das duas metodologias.

4.1 Apresentação da empresa

A empresa estudada caracteriza-se como uma empresa sem fins lucrativos que presta serviços sociais para os trabalhadores da indústria do estado de Santa Catarina nas seguintes áreas:

- Educação;
- Saúde;
- Lazer;
- Serviço de alimentação;
- Farmácia;
- Consultoria social.

4.2 Implantação da metodologia UP

A implantação do método UP na empresa estudada teve início em meados de 2001. A equipe responsável foi formada por dois técnicos próprios da empresa e um consultor externo.

O primeiro passo necessário foi o cálculo dos custos, em Reais por minuto, dos “Postos Operativos” de todas as áreas da empresa levando-se em consideração os gastos com: salários, energia elétrica, água, telefone, depreciação, material de consumo, entre outros. Em seguida, de acordo com as técnicas anteriormente apresentadas, foi feita a transformação dos custos, de Reais por minuto para UP's por minuto. O passo seguinte foi a realização de um estudo detalhado dos processos operacionais.

Para fins deste estudo, serão apresentados dois exemplos, nas áreas de saúde e lazer da empresa. Foram escolhidas estas duas áreas por que as duas representam muito bem as características de empresas prestadoras de serviços.

Exemplo 1 – Saúde

Postos Operativos (Área de Saúde)	UP's/minuto
Médico do Trabalho	0,88
Engenheiro de Segurança do Trabalho	0,43
Técnico de Segurança do Trabalho	0,33
Atendente de Saúde	0,12
Cabine Audiométrica	0,17
Luxímetro	0,01
Medidor de Pressão Sonora	0,07
Termômetro de Globo	0,03
Aparelho de Teste Visual	0,02
Sala (Ar Condicionado, Computador, etc.)	0,02
Decibelímetro	0,01
Veículo	0,14

Tabela 13 - LTCAT

LTCAT – Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho			
PO's	Atividade	Tempo (min)	Quantidade de UP's
Engenheiro	Agendamento/Contato	15	6,48
Engenheiro	Providenciar equipamentos	40	17,29
Engenheiro	Deslocamento até a empresa	20	8,65
Veículo	Deslocamento até a empresa	20	2,73
Engenheiro	Reunião na empresa	60	25,94
Engenheiro	Entrevistas	180	77,81
Decibelímetro	Medições	20	0,03
Luxímetro	Medições	180	0,16
Engenheiro	Registro dos dados	30	12,97
Engenheiro	Deslocamento de volta	20	8,65
Veículo	Deslocamento de volta	20	2,73
Total			163,44

Valor da UP =

Total das despesas da saúde (exceto matéria prima)

Total de UP produzidas no período

Valor da UP =

R\$ 53.511

17.008 UP's

Valor da UP = 3,15 R\$/UP

Custo do LTCAT = 163,44 x 3,15

Custo do LTCAT = R\$ 514,22

Exemplo 2 – Lazer

Postos Operativos (Área de Saúde)	UP's/minuto
Gestor de Atividades Físicas	0,44
Orientador de Atividades Físicas	0,32
Sala (ar condicionado, computador, etc.)	0,02
Veículo	0,14

Tabela 14 – Ginástica na empresa

Ginástica na Empresa			
PO's	Atividade	Tempo (min)	Quantidade de UP's
Orientador	Deslocamento até a empresa	20	6,40
Veículo	Deslocamento até a empresa	20	2,80
Orientador	Aplicação das sessões	200	64,00
Gestor	Avaliação	30	13,20
Sala	Suporte	30	0,6
Orientador	Deslocamento de volta	20	6,40
Veículo	Deslocamento de volta	20	2,80
Total			96,20

$$\text{Valor da UP} = \frac{\text{Total das despesas do lazer (exceto matéria prima)}}{\text{Total de UP produzidas no período}}$$

$$\text{Valor da UP} = \frac{\text{R\$ 55.520}}{42.270 \text{ UP's}}$$

$$\text{Valor da UP} = 1,31 \text{ R\$/UP}$$

$$\text{Custo da Ginástica na Empresa} = 96,20 \times 1,31$$

$$\text{Custo da Ginástica na Empresa} = \text{R\$ 126,02}$$

4.3 Implantação da metodologia ABC

A implantação da metodologia ABC na empresa estudada aconteceu nos meses julho, agosto e setembro de 2002 na sede da empresa e nos meses de março e abril de 2003 nas 21 filiais administrativas espalhadas pelo estado.

O primeiro passo foi a realização das entrevistas com todos os profissionais envolvidos com atividades de *overhead*. Em seguida foram definidos os direcionadores de custos e os objetos de custos.

Exemplo

No ato da realização das entrevistas, o responsável pela área de recursos humanos de uma determinada filial informou que uma das suas atividades é o recrutamento e seleção de pessoal.

Informou também que 20% (vinte por cento) do tempo de trabalho dos componentes desta área é utilizado para esta atividade, conforme tabela abaixo:

Tabela 15 – Entrevista RH

Atividade	Percentuais de tempo para cada atividade
Recrutamento e Seleção	20
Avaliação	5
Integração	5
Controle e suporte de benefícios	5
Auto-desenvolvimento	5
Suporte à gerência	10
Estudos/ Suporte às áreas	10
Programar e ministrar treinamentos	10
Coordenação Projetos Especiais	15
Processos de SST	15

Após análise da atividade, definiu-se como *cost driver* o número de pessoas contratadas para cada área da empresa.

Verificou-se então que no mês de setembro de 2003 foram realizados vinte processos de recrutamento e seleção, sendo que três deles foram para a área de saúde.

Além disso, verificou-se que o montante total de despesas da área de recursos humanos foi de R\$ 43.721,00.

Desta forma pode-se dizer que:

- Dos R\$ 43.721,00 gastos pela área de RH, 20%, ou seja, R\$ 8.744,20, foram para as atividades de recrutamento e seleção ;
- O custo unitário dos processos de recrutamento e seleção é igual a R\$ 437,21;
- As atividades de recrutamento e seleção de pessoal para a área de saúde no mês de setembro de 2003 representaram um custo de R\$ 1.311,63.

4.4 Proposta de combinação das metodologias UP e ABC

Como pudemos observar, as metodologias UP e ABC, apesar de possuírem os mesmos objetivos, apresentam características muito diferentes. Gantzel e Allora (1996, p. 21) destacam que as duas metodologias são complementares em relação aos seus pontos fracos e fortes.

Tabela 15 – Características das metodologias

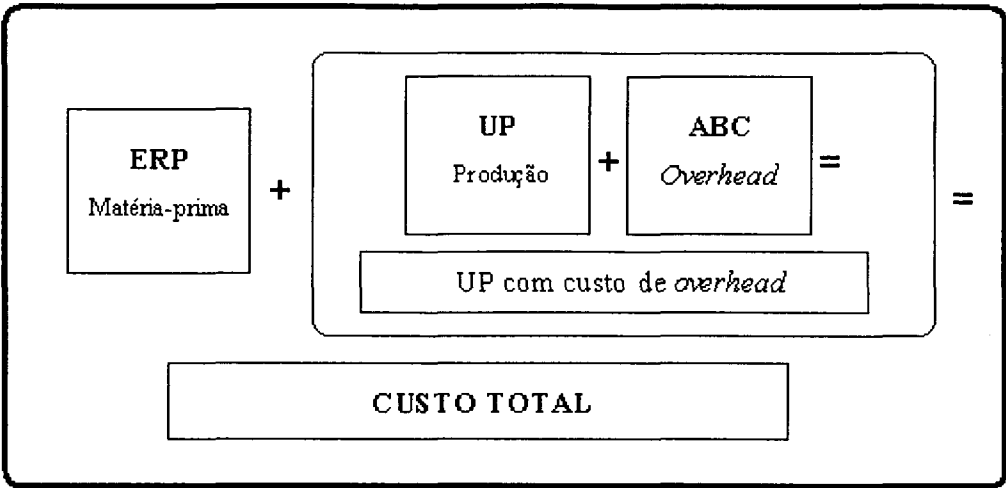
Unidade de Produção - UP	Activity Based Costing - ABC
Foi desenvolvida para ser aplicada ao processo produtivo industrial e, especificamente, no que concerne ao custo de transformação.	Foi desenvolvida para os custos de overhead.
O custo de <i>overhead</i> é distribuído em função do esforço consumido em cada produto.	O custo de <i>overhead</i> é distribuído em função das atividades exercidas.

A metodologia UP fornece os custos de cada um dos serviços prestados pela empresa de forma muito eficiente, porém não lavando em conta os custos administrativos. Por outro lado, o ABC demonstra apenas os custos administrativos.

É necessário que se crie então uma forma de unir estes custos, chegando-se assim, ao custo total das operações. A maneira de fazê-lo dependerá da visão que se deseja ter dos custos da empresa.

Este estudo propõe a seguinte visão:

Figura 10 – Custo total



Desta maneira, os custos administrativos são incorporados ao valor da UP, que juntamente com o custo das matérias-primas fornecido pelo Sistema Cooperativo (ERP), formariam o custo total de cada um dos produtos ou serviços da empresa.

Na empresa estudada, o valor da UP com o custo de *overhead* ficaria assim:

Tabela 16 – Cálculo da UP com custo administrativo

Área	Despesas Diretas (em Reais)	Despesas Administrativas (ABC)			Produção UP'	Valor da UP'
		Sede	Filial	TOTAL		
Saúde	53.511	3.302	6.170	9.471	17.008	3,7030
Lazer	55.522	8.674	4.410	13.084	42.270	1,6231

O custo dos serviços no mês de setembro de 2003 fica representado da seguinte forma:

Tabela 17 – Custo dos produtos com *overhead*

Serviço/Bem	Valor UP'	Custo em UP's	Custo em R\$
LTCAT	3,7030	163,44	605,22
Ginástica na empresa	1,6231	96,20	156,14

Com a utilização deste modelo, a empresa estaria utilizando como ferramenta principal a metodologia UP, e chagaria assim ao custo total de todos os seus serviços.

Os principais benefícios da utilização deste modelo estão apresentados no seguinte quadro:

Quadro de análise dos benefícios da utilização das metodologias UP e ABC e de sua combinação

	UP	ABC	Combinação
Custo do serviço	fornece	não fornece	fornece com o custo de <i>overhead</i>
LTCAT	R\$ 514,22	-	-
Ginástica	R\$ 126,02	-	-
Custo de <i>overhead</i>	não fornece	fornece	fornece com o custo do serviço
Atividade de recrutamento e seleção - saúde	-	R\$ 1.311,63	-
Custo total	não fornece	não fornece	fornece
LTCAT	-	-	R\$ 605,22
Ginástica	-	-	R\$ 156,14
Benefícios	apresenta o custo de transformação	apresenta os custos administrativos	permite visualização dos custos de transformação e de <i>overhead</i> separadamente
	-	-	fornece o custo total dos serviços
	possibilita um profundo conhecimento dos processos de transformação	possibilita um profundo conhecimento das atividades administrativas	possibilita um profundo conhecimento dos processos de transformação e das atividades administrativas
	controle da produtividade	-	controle da produtividade
	<i>benchmarking</i> dos processos de prestação de serviços	<i>benchmarking</i> das atividades administrativas	<i>benchmarking</i> dos processos de prestação de serviços e das atividades administrativas
	auxilia na elaboração de orçamentos	auxilia na elaboração de orçamentos	auxilia na elaboração de orçamentos
	auxilia na elaboração do planejamento estratégico	auxilia na elaboração do planejamento estratégico	auxilia na elaboração do planejamento estratégico

Através deste quadro, pode-se concluir que o modelo proposto de combinação das metodologias UP e ABC estaria utilizando os pontos fortes de cada um dos dois métodos, fornecendo assim, um número maior de informações e possibilitando uma melhor gestão dos custos da empresa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste trabalho proporcionou um grande aprendizado sobre o tema estudado e, a cima de tudo, foi uma grande oportunidade para unir a teoria estudada durante todo o curso de graduação com a prática desenvolvida durante o período de estágio.

O grande desafio para os profissionais recém lançados no mercado de trabalho é a aplicabilidade da teoria vista durante a graduação, com a prática das organizações.

Como foi dito no decorrer deste trabalho, a gestão de custos vem ganhando uma importância cada vez maior para as empresas, uma vez que a concorrência torna-se mais acirrada dificultando a obtenção de algum diferencial competitivo. A globalização está forçando as empresas a investirem em modelo de gestão, e entre eles estão os sistemas de custeio. As metodologias UP e ABC apresentam-se como ótimas ferramentas para a gestão destes custos.

O método UP é muito utilizado por empresas brasileiras, principalmente do setor industrial. Já o ABC, que foi criado nos Estados Unidos, chegou ao Brasil a alguns anos está fazendo muito sucesso entre os empresários brasileiros de todos os setores.

É importante destacar que em muitos casos as metodologias podem ser usadas separadamente. Em algumas indústrias, por exemplo, o custo de *overhead* representa apenas uma pequena parcela dos custos totais e, por este motivo, a implantação de um ABC traria poucas vantagens para a empresa, uma vez que as melhorias proporcionadas seriam pouco expressivas. Por outro lado, em algumas empresas o custo de produção é pouco significativo, e apenas o ABC pode ser responsável pela medição de todo o custo.

Desta forma, pode-se concluir que não existem métodos melhores ou piores de gestão de custos, mas sim modelos mais adequados para cada determinado tipo de empresa, e cabe aos administradores encontrar o melhor modelo para a sua empresa.

Este trabalho se propôs a descrever a utilização das duas metodologias de forma combinada em uma empresa prestadora de serviços, assim como apontar as vantagens deste modelo. Pode-se dizer então que os objetivos do trabalho foram cumpridos de forma satisfatória.

Após análise dos resultados apresentados pela pesquisa, recomenda-se que a empresa estudada faça uso do modelo proposto, pois ele traria uma série de vantagens como foi apresentado no decorrer do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLORA, F.; ALLORA, V. UP: Unidade de medida de produção para custos e controles gerenciais das fabricações. São Paulo: Pioneira, 1995.
- ALLORA, Valério; GANTZEL, Gerson. Revolução nos custos: os métodos ABC e UP e a gestão estratégica de custos como ferramenta para a competitividade. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.
- BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BORNIA, Antonio Cezar. Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno. Tese (Doutorado) – UFSC, Florianópolis, 1995.
- BRIMSON, James A. Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.
- CAMPLIGIA, Américo O.; CAMPLIGIA, Oswaldo R. Controles de gestão: controladoria financeira das empresas. São Paulo: Atlas, 1994.
- CHING, Hong Yuh. Gestão baseada em custeio por atividades. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- CHIZZOTTI, Antonio. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- COGAN, Samuel. Activity Based Costing: a poderosa estratégia empresarial. São Paulo: Pioneira, 1994.
- CORRÊA, Henrique Luis; GIANESI, Irineu G. N. Administração estratégica de serviços. São Paulo: Atlas, 1994.
- FITZSIMMONS, J.A.; FITZSIMMONS, M.J. Service Management: operations, strategy and information technology. Irwin/McGraw-Hil: 1994.
- GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1994.
- JOHNSTON, Robert; CLARK, Graham. Administração de operações de serviço. Trad.: Ailton B. Brandão. São Paulo: Atlas, 2002.
- KAPLAN, Robert; COOPER, Robin. Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. Princípios de Marketing. 7. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAS CASAS, Alexandre L. Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos. São Paulo: Atlas, 1994.

LEONE, George. Curso de contabilidade de custos. São Paulo: Atlas, 1997.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MATTOS, José Geraldo. Sistema de apropriação de custos do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina: um diagnóstico da situação atual. Florianópolis, 1998. Trabalho de Conclusão de Curso de especialização – Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde – Gerência de Projetos Especiais, UFSC.

NAKAGAWA, Masayuki. Custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 2001.

PADOVEZE, C.L. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistemas de informação contábil. São Paulo: Atlas, 1997.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1978.

VERGARA, Sylvia C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 1997.